Oi Electric

MT-883／883R
ビットエラー試験器

ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾃﾞｰﾀ伝送用ﾋﾞｯﾄｴﾗｰ試験器です。

MT-882/882Rの後継機 !!
使い易さはそのままに！

MT-883RはMMCを使用することでﾃﾞｰﾀの保存が簡単になりました。

各種ｲﾝﾀﾌｪｰｽに対応

ITU-T V.24/V.28 X.21 V.35 V.36

EIA RS-232C RS-449 RS-530

信号速度 最高8.448Mbps（外部CLK）

内部CLK 50Hz～2.048Mbps ﾎﾞｰﾚｰﾄｼﾞｪﾈﾚｰﾀ内蔵

各種演算機能内蔵

ｴﾗｰ数 ｴﾗｰﾚｰﾄ %ES %SES %DM

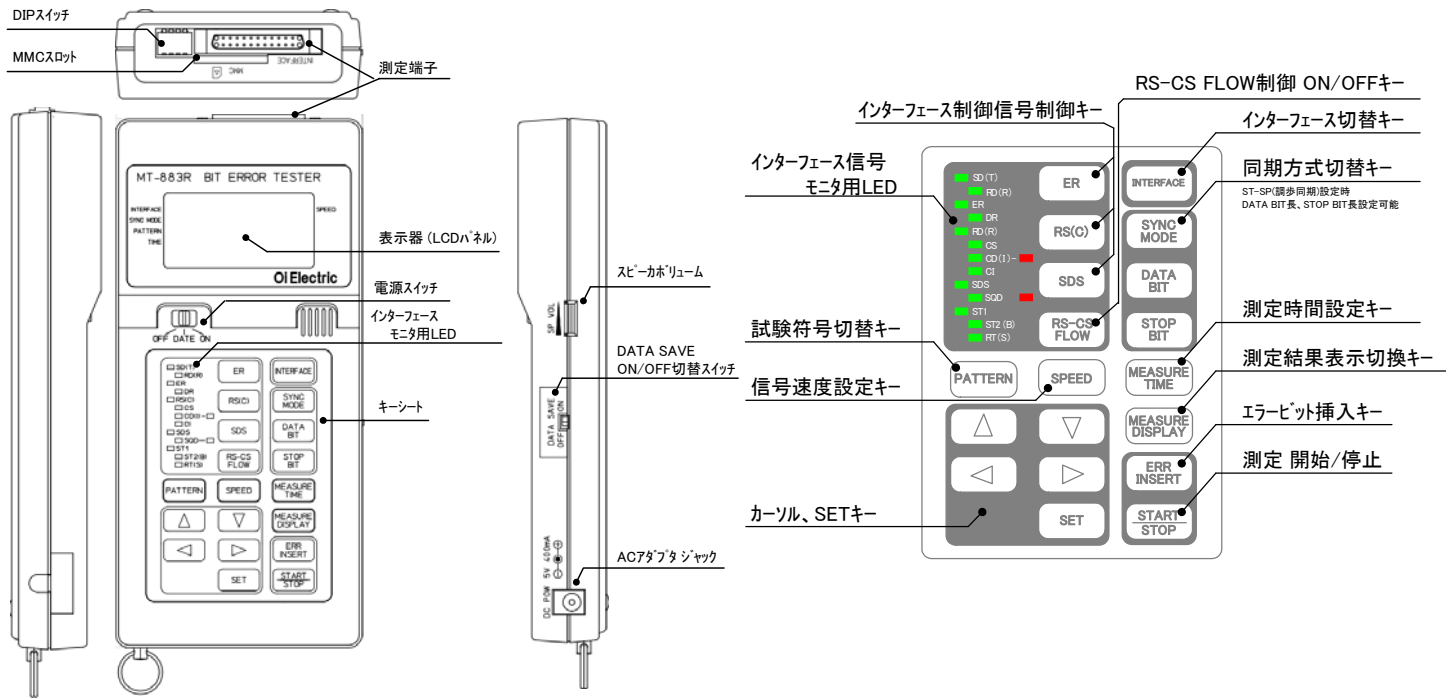
MMC(ﾏﾙﾁ･ﾒﾃﾞｨｱ･ｶｰﾄﾞ)によるﾃﾞｰﾀ保存可能 (MT-883R)

[概 要]

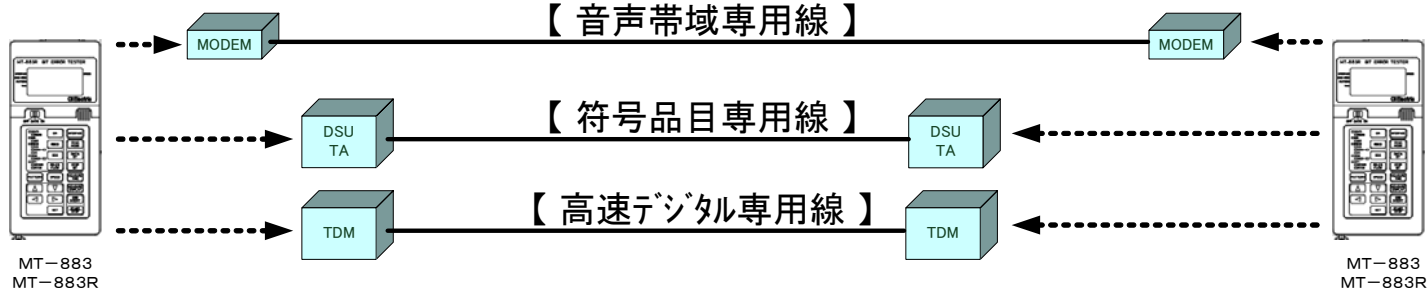
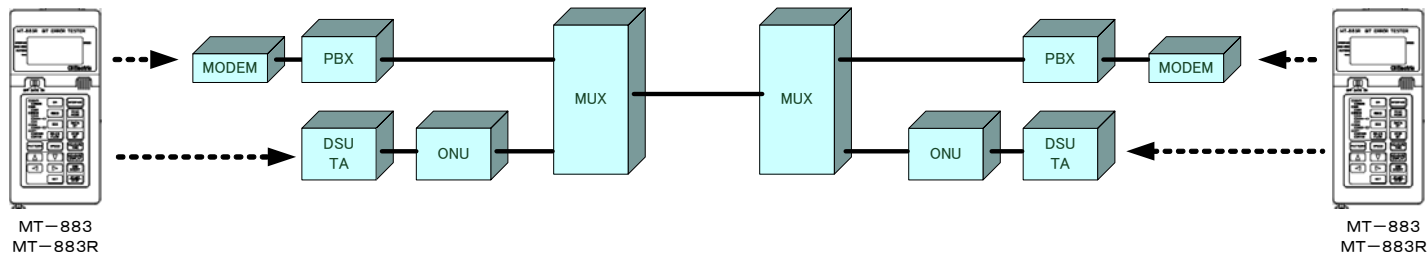
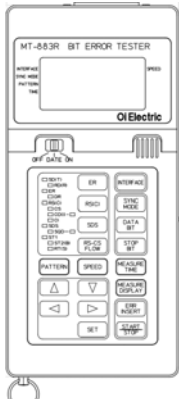
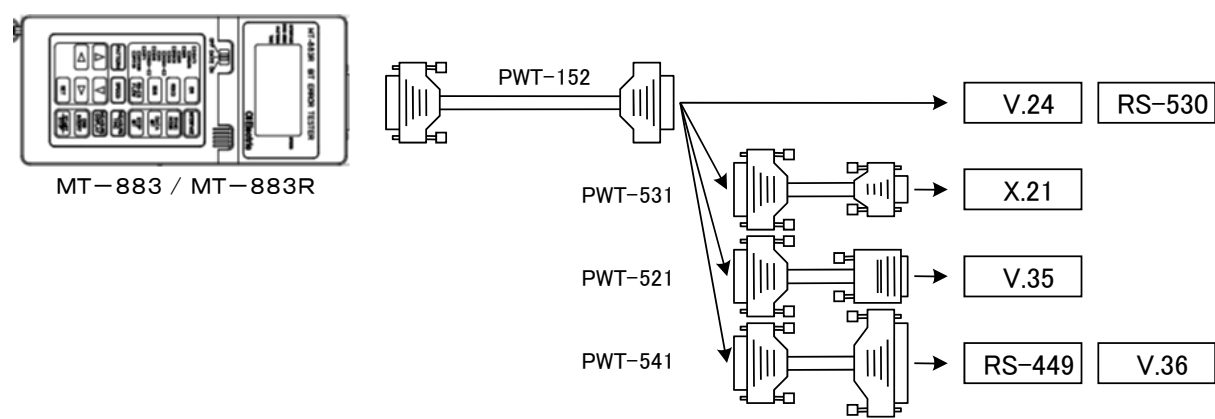
本装置は、各種ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾃﾞｰﾀ通信機器、伝送路における誤り率測定、開通試験を迅速に行う為、各種ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ、試験符号及び通信速度に対応するﾊﾝﾃﾞｨﾀｲﾌﾟのﾋﾞｯﾄｴﾗｰ試験器です。

[特 長]

- ◆ ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽはV.24/V.28、V.35、RS-449、X.21、RS-530に対応します。
  各ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽの電気的特性は装置内部で処理し各測定ｹｰﾌﾞﾙにて被測定対象に接続可能です。
- ◆ 通信ｸﾛｯｸとして50Hz～2.048MHz間の58周波数を切替可能で、外部ｸﾛｯｸとして最高8.448MHzにて動作可能です。
- ◆ 試験符号としてPN-9、PN-11、PN-15、PN-20、PN-23の他、A(ﾏｰｸ)、Z(ｽﾍﾟｰｽ)、FIX(任意の16BIT)を設定し試験可能です。
  PN-9、PN-11、PN-15、PN-20、PN-23はITU-T O.150、O.151、O.152、O.153に準拠しますが設定によりINVERT出力の設定も可能です。
- ◆ 試験時間はSTART/STOPキーによるﾏﾆｭｱﾙ測定の他、ﾋﾞｯﾄ数、時間を設定しての測定が可能です。
- ◆ ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ信号の状態をﾘｱﾙﾀｲﾑにキーシート部のLEDで表示され、各制御信号の状態やﾃﾞｰﾀ、CLKの状態を確認可能です。
- ◆ 測定結果は演算を行いｴﾗｰ数の他、ｴﾗｰﾚｰﾄ、%ES、%SES、%DMで表示します。
- ◆ 測定ﾃﾞｰﾀはMMC(ﾏﾙﾁﾒﾃﾞｨｱｶｰﾄﾞ)にCSV形式で保存可能ですので、そのままﾊﾟｿｺﾝ等の表計算ｿﾌﾄで解析可能となります。
- ◆ 小形ﾊﾝﾃﾞｨﾀｲﾌﾟな測定器です。
- ◆ ACｱﾀﾞﾌﾟﾀの他、乾電池で動作可能です。

■ 装置外観

名称	機能
測定端子	インターフェースに応じた測定ケーブルを接続します。
MMCスロット	MMC（マルチメディアカード）挿入用スロットです。（MT-883Rのみ）
DIPスイッチ	試験符号のINVERT設定を行います。
DATA SAVE ON/OFFスイッチ	測定データのMMCへの書込みをON/OFFします。（MT-883Rのみ）
キーシート	各種設定、測定の開始/停止、インターフェース信号の制御、測定結果表示の切り替え等を行います。
インターフェースモニタ用LED	インターフェース信号をリアルタイムにモニタ表示します。
表示器（LCDパネル）	測定設定の表示、測定結果の表示を行います。
スピーカボリューム	キー入力及び、エラービット検出時のブザー鳴動音量調整用です。
ACアダプタジャック	ACアダプタ(ACP-311M)を接続します。

■ アプリケーション

[専用線]

[一般加入線]

■ 各種ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽへの対応

ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽの電気的仕様は装置内部にて対応し、機構(ｺﾈｸﾀ形状やﾋﾟﾝ配列)は測定ｺｰﾄﾞにて対応します。
接続するｲﾝﾀｰﾌｪｰｽに応じた設定及び測定ｺｰﾄﾞを使用して下さい。

ﾋﾟﾝ番号	信号方向 DCE−DTE	信号名	ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ												
			V.28		RS−530		V.35			RS−449 / V.36			X.21		
							PWT−521			PWT−541			PWT−531		
			略号 JIS X5101	電気的特性	略号	電気的特性	pin No.	略号	電気的特性	pin No	略号	電気的特性	pin No	略号	電気的特性
1	─	FG	FG		FG		A	FG		1	FG				
2	←	SD(A)	SD	V.28	BA(A)	V.11	P	SD(A)	V.35	4	SD(A)	V.11	1	FG	V.11
3	→	RD(A)	RD	V.28	BB(A)	V.11	R	RD(A)	V.35	6	RD(A)	V.11	2	T(A)	V.11
4	←	RS(A)	RS	V.28	CA(A)	V.11	C	RS	V.28	7	RS(A)	V.11	4	R(A)	V.11
5	→	CS(A)	CS	V.28	CB(A)	V.11	D	CS	V.28	9	CS(A)	V.11	3	C(A)	V.11
6	←	DR(A)	DR	V.28	CC(A)	V.11	E	DR	V.28	11	DR(A)	V.11			V.11
7	─	SG	SG		AB		B	SG		19	G		8	G	
8	→	CD(A)	CD	V.28	CF(A)	V.11	F	CD	V.28	13	CD(A)	V.11	5	I(A)	V.11
9	→	RT(B)		High−Z	DD(B)	V.11	X	RT(B)	V.35	26	RT(B)	V.11	13	S(B)	V.11
10	→	RT(B)		High−Z	CF(B)	V.11			High−Z	31	CD(B)	V.11	12	I(B)	V.11
11	←	ST1(B)		High−Z	DA(B)	V.11	W	ST1(B)	V.35	35	ST1(B)	V.11			V.11
12	→	ST2(B)		High−Z	DB(B)	V.11	AA	ST2(B)	V.35	23	ST2(B)	V.11	14	B(B)	V.11
13	→	CS(B)		High−Z	CB(B)	V.11			High−Z	27	CS(B)	V.11			V.11
14	←	SD(B)		High−Z	BA(A)	V.11	S	SD(B)	V.35	22	SD(B)	V.11	9	T(B)	V.11
15	→	ST2(A)	ST2	V.28	DB(A)	V.11	Y	ST2(A)	V.35	5	ST2(A)	V.11	7	B(A)	V.11
16	→	RD(B)		High−Z	BB(B)	V.11	T	RD(B)	V.35	24	RD(B)	V.11	11	R(B)	V.11
17	→	RT(A)	RT	V.28	DD(A)	V.11	V	RT(A)	V.35	8	RT(A)	V.11	6	S(A)	V.11
18	─														
19	←	RS(B)		High−Z	CA(B)	V.11			High−Z	25	RS(B)	V.11	10	C(B)	V.11
20	←	ER(A)	ER	V.28	CD(A)	V.10			V.28	12	ER(A)	V.10			V.10
21	→	SQD	SQD	V.28		High−Z			V.28			High−Z			High−Z
22	→	CI/DR(B)	CI	V.28	CC(B)	V.11			High−Z	29	DR(B)	V.11			V.11
23	←	SDS/ER(B)	SRS	V.28	CD(B)	V.11			High−Z	30	ER(B)	V.11			V.11
24	←	ST1(A)	ST1	V.28	DA(A)	V.11	U	ST1(A)	V.35	17	ST1(A)	V.11			V.11
25	─														
26	─														

■ *測定ﾃﾞｰﾀの保存* *(MT−883Rのみ対応)*

測定ﾃﾞｰﾀをMMC(ﾏﾙﾁﾒﾃﾞｨｱｶｰﾄﾞ)にCSV形式にて保存します。
保存されたﾃﾞｰﾀはﾊﾟｿｺﾝの表計算ｿﾌﾄで読込可能ですので、ﾊﾟｿｺﾝ上でｴﾗｰ発生の状況等確認可能です。

	A	B	C
1	Oi Electric.,Co.Ltd.		
2			
3	INTERFACE	V.28	
4	SYNC MODE	ST−SP DATA:8 STOP:1	
5	SPEED	2400bps	
6	PATTERN	PN−9 (non−invert)	
7	MEASURE TIME	FREE	
8			
9			
10	2009.11.01 12:34:56	START	
11	2009.11.01 12:34:59	5	
12	2009.11.01 12:35:00	6	
13	2009.11.01 12:38:02	15	
14	2009.11.01 13:00:02	END	
15			

■ 仕様

項目				仕様
インターフェース	測定端子			ハーフピッチ26ピン メス
	設定			V.24(電気的仕様:V.28 準拠)、X.21(電気的仕様:V.10、V.11 準拠)、RS-499/V.36(電気的仕様:V.10、V.11 準拠)、V.35(電気的仕様:V.10、V.28 準拠)、RS-530(電気的仕様:V.10、V.11 準拠)
同期式	調歩同期(ASYNC)	ST-SP		スタート(1bit)、データ(5、6、7、8、9 bit)、ストップ(1、1.5、2 bit) RS-CS FLOW 制御対応 ＊サイドスイッチによるON/OFF可能
	同期式(SYNC)	ST1-RT		送信:ST1 受信:RT
		ST2-RT		送信:ST2 受信:RT
	系統同期	RT-RT		送信:RT 受信:RT
	従属同期	APC		
信号速度	V.24	内部クロック	ST-SP ST1 APC	50/75/100/110/134.5/150/200/300/600/1200/1800/2400/3600/4800/7200/9600bps 12/14.4/16/16.8/19.2/20.8/21.4/24/26.4/28.8/31.2/32/33.6/36/38.441.6/48/51.2/52/56/57.6/62.4/64/72/76/96/112/115.2/128/144/168/192/230.4kbps
		外部クロック	ST2、RT	MAX 230.4kbps
	X.21 RS-449 RS-530 V.36	内部クロック	ST-SP APC	50/75/100/110/134.5/150/200/300/600/1200/1800/2400/3600/4800/7200/9600bps 12/14.4/16/16.8/19.2/20.8/21.4/24/26.4/28.8/31.2/32/33.6/36/38.441.6/48/51.2/52/56/57.6/62.4/64/72/76/96/112/115.2/128/144/168/192/230.4kbps
			ST1-RT	50/75/100/110/134.5/150/200/300/600/1200/1800/2400/3600/4800/7200/9600bps 12/14.4/16/16.8/19.2/20.8/21.4/24/26.4/28.8/31.2/32/33.6/36/38.441.6/48/51.2/52/56/57.6/62.4/64/72/76/96/112/115.2/128/144/168/192/230.4/256/320/384/512/576/768/ 1024/1152/2048kbps
		外部クロック	ST2、RT	MAX 8.448Mbps
	V.35	内部クロック	ST-SP APC	50/75/100/110/134.5/150/200/300/600/1200/1800/2400/3600/4800/7200/9600bps 12/14.4/16/16.8/19.2/20.8/21.4/24/26.4/28.8/31.2/32/33.6/36/38.441.6/48/51.2/52/56/57.6/62.4/64/72/76/96/112/115.2/128/144/168/192/230.4kbps
			ST1-RT	50/75/100/110/134.5/150/200/300/600/1200/1800/2400/3600/4800/7200/9600bps 12/14.4/16/16.8/19.2/20.8/21.4/24/26.4/28.8/31.2/32/33.6/36/38.441.6/48/51.2/52/56/57.6/62.4/64/72/76/96/112/115.2/128/144/168/192/230.4/256/320/384/512/576/768/ 1024/1152/2048kbps
		外部クロック	ST2、RT	MAX 2.048Mbps
試験符号	疑似ランダムパターン			関連勧告 ITU-T O.150、151、O.152、O153
			PN9	O.153 511-bit pseudo random test pattern Polynomial X^9+X^5+1
			PN11	O.152 Pseudo-random pattern of 211 – 1 (2047 bit) pattern length Polynomial $X^{11}+X^9+1$
			PN15	O.151 Pseudo-random pattern for systems using a 215 – 1 (32 767 bit) pattern length Polynomial $X^{15}+X^{14}+1$ (inverted signal)
			PN20	O.153 1 048 575 bits pseudo-random test pattern Polynomial $X^{20}+X^3+1$
			PN23	O.151 Pseudo-random pattern for systems using a 223 – 1 (8 388 607 bit) pattern length Polynomial $X^{23}+X^{18}+1$ (inverted signal)
	INV/non INV切替			PN符号のINVERT/non INVERT設定可能
	固定パターン		A	連続マーク
			Z	連続スペース
			FIX	任意のHEX4桁
測定時間	フリー			START～STOPまで
	時間指定			1～99分(1分単位設定) ＊測定時間は受信同期確立後計数を行う
	受信ビット数指定			10^5,10^6,10^7bit(受信bit数による) ＊受信ビット数は受信同期確立後計数を行う
試験結果表示	エラービット数			0～9999bit (オーバーフロー表示付き) 測定時間におけるエラー発生数をカウントし表示する
	エラーレート			4桁指数表示 :受信ビット数に対するエラービット数の割合を算出表示する
	%ES			percent err seconds : 小数点以下3桁 :1秒毎にエラー発生の有無を測定し、測定時間に占めるエラー発生のあった時間の割合を百分率で表示
	%SES			%severely errored second : 小数点以下3桁 :1秒間におけるエラーレートが10－3以上となった時間(秒)を測定時間(秒)に占める百分率で表示
	%DM			% degraded minutes : 小数点以下3桁 :測定時間からSESを除いたブロック(1秒単位)を60個連続で集めた1分間におけるエラーレートが10－6となった時間(分)測定時間(分)に占める百分率で表示
	CLK			ST2、RTの入力信号の周波数を測定する :測定範囲:0～999999Hz(分解能:1Hz)/1.00000M～9.99999MHz(分解能:10Hz) 確度:±(50ppm+2デジット)
インターフェース 制御・モニタ・警報	制御			RS(C)、ER、SDS ＊KEY入力によるON/OFF制御
	モニタ			SD(T)、RD(R)、ER、RS(C)、CS、DR、CD(I)、CI、SDS、SQD、ST1、ST2、RT ＊LEDによる信号状態表示
	警報			SQD DROP、CD(I) DROP ＊再測定開始(STARTキー押下)まで保持
エラー挿入				ERR INSERT キー押下毎に1bit挿入
測定データ保存機能(MT-883Rに実装)				測定データの保存を行う MMC(マルチメディア・カード)に測定データをCSV形式にて保存 ＊MMC3.3V対応 ファイルシステム:FAT16(最大容量:2GBytes)
ブザー鳴動				キー入力、エラー検出時ブザー鳴動を行う (音量調整用ボリューム付き)
日付時刻管理				2000～2099年対応、閏年対応、バックアップ機能付き (YY.MM.DD HH.MM.SS 日付:西暦下2桁管理 時刻:24時間系)
設定内容保持				設定内容を保持 (【保持項目】 インターフェース、同期方式、信号速度、試験パターン)
電源				単3乾電池×4本 、ACアダプタ(ACP-311M) 使用可能 電源アラーム : アラーム表示、MMCへのデータ保存停止(ファイルクローズ処理)
寸法・質量				W90×H27(H32:LCD部)×D195 mm ・ 500g以下
性能補償 温度・湿度				性能補償温度 : 0℃～40℃ ・ 性能補償湿度 : 20%～85%(結露無き事)

■ 添付品

【MT-883】

測定コード	PWT-152(V.24、RS-530)	·····	1本
	PWT-531(X.21用)	···········	1本
	PWT-541(RS-449 、V.36用)	··	1本
ソフトケース	PC-972	·····················	1個
乾電池	単3	························	4本
取扱説明書		························	1部

【MT-883R】

測定コード	PWT-152(V.24、RS-530)	·····	1本
	PWT-531(X.21用)	···········	1本
	PWT-541(RS-449 、V.36用)	··	1本
ソフトケース	PC-972	·····················	1個
ソフトケース	PC-800	·····················	1個
ACアダプタ	ACP-311M	···················	1個
乾電池	単3	························	4本
取扱説明書		··························	1部

■ オプション

測定コード	PWT-521(V.35用)
ACアダプタ	ACP-311M
ソフトケース	PC-800

※ MT-883RはACアダプタ (ACP-311M) 、ソフトケース (PC-800) 標準添付

◎仕様および外観は改良のため予告なく変更する場合がございます。

2015年4月現在

大井電気株式会社

お問い合せ

KA1008244F

本社 〒222-0011 横浜市港北区菊名7-3-16 TEL : 045-433-3051 FAX : 045-401-2194
北海道支社 〒060-0041 札幌市中央区大通東4-4-18 FJ-1st. BLD2F TEL : 011-222-7395 FAX : 011-271-1560
東北支社 〒981-3206 仙台市泉区明通3-12-2 仙台研究開発センター内 TEL : 022-377-1721 FAX : 022-377-1726
中部支社 〒466-0064 名古屋市昭和区鶴舞2-4-17名伸ビル TEL : 052-882-4651 FAX : 052-882-4652
大阪支社 〒564-0063 吹田市江坂町 1-21-39土泰第1ビル203号 TEL : 06-6388-6001 FAX : 06-6388-6502
広島支社 〒730-0036 広島市中区袋町5-5マキデザインビル4F TEL : 082-241-8680 FAX : 082-241-8283
九州支社 〒810-0001 福岡市中央区天神4-8-25ニッコービル6F TEL : 092-731-2201 FAX : 092-731-2238

新製品の最新情報をホームページで提供しています。 http://www.ooi.co.jp E-mail : hanki@ooi.co.jp